

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 33» г. ПЕРМИ**

Принято на педагогическом совете
протокол № 1
от «28 » августа 2020 г.

Утверждаю
директор МАОУ «Гимназия №33»

Н. Я. Мельчакова



**Рабочая программа
курса
«Физические измерения»
5 класс**

Составитель: Баранов Н.С.,
учитель физики

г. Пермь

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Физические измерения» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12. 2010г), на основе авторской программы Е. М. Гутник, А.В. Перышкина « Физика, Химия 5-6 класс» -М. : Дрофа, 2010г.

Цели курса: пропедевтика основ физики ; получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике). Данный курс направлен на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Основные задачи курса:

- формирование у учащихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.

Программа курса рассчитана на учащихся 5 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Программа имеет общеинтеллектуальное направление и рассчитана на 34 учебных часа, из расчета 1 учебный час в неделю.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

оформлять свои мысли в устной и письменной форме

Коммуникативные УУД:

слушать и понимать речь других;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Предметные результаты

-овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное),

-знание понятия температуры, умение определять по градуснику,

-умение правильно организовать свое рабочее место,

-умение проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

-умение обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

Содержание учебного курса

Тема №1 « Введение» Техника безопасности. Показываю опыты. План работы.

Тема №2 «Состояние вещества»- 18 ч.

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель:.. Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха: Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы. Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

Тема №3 «Теплота основа жизни» – 15ч

Что холоднее? Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет! Загадки. Как согреется зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Календарно – тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Используемые ресурсы
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация
Состояние вещества 18		
2	Состояние вещества	Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1- воздух, 2- вода,

		3- замороженная вода.
3	Изучение свойств жидкости	Ёмкость для воды, раздаточный материал.
4	Замерзание воды уникальное свойство.	Кубики льда, ёмкость для воды. Бутылочка с замороженной водой
5	Вода растворитель	Ёмкость, соль ,краски, речной песок, глина.
6	Вода в жизни человека	Фильм о воде.
7	Очистка воды.	Слайдовая презентация
8	Изготовление фильтра для воды	Воронка, ёмкость для воды, песок, ватные диски, краска.
9	Проекты.	
10	Воздух. Свойства воздуха.	Слайдовая презентация. Раздаточный материал.
11	Что происходит с воздухом при его нагревании.	Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча
12	Экскурсия .Запуск китайских фонариков.	Китайские фонарики. спички
13.	Какие бывают газы.	Слайдовая презентация.
14	Свойства твердых тел.	Монетка, спички, шарик с кольцом.
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	Тела. Линейка.
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	Мультфильм
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	Тела. Мензурка. Сливной стакан. Вода.
18.	Проект.	
19.	Урок обобщение. Игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал. Изготовление коллажа.
Теплота основа жизни 15 ч		
20	Что холоднее?	Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник
21	Градусники. Их виды.	Градусники. Фильм
22	Измеряем температуру.	Градусники. Вода разной температуры.
23	Изоляция тепла. Шуба греет!?	Беседа . Макеты теплоизоляционных материалов .
24	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.
25	Почему возникла жизнь на Земле?	Презентация.
26	Термос.	Интернет ресурсы, анимационный фильм
27.	Изготовление самодельного термоса.	Приспособления для изготовления термоса.
28.	Как сохранить тепло? холод?	Презентация.
29	Откуда берется теплота?	Фильм.

30	Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Трубочки из разных материалов.
31-32	Проекты.	
33	Заключительный урок игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал.
34	Резервное занятие.	

Список литературы

Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
 Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
 Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002г.
 Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
 Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2000
 Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск»2002г

Интернет ресурсы

Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
 Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html .
 Физика для самых маленьких WWW yoube.com